Lane Medical Library

Ueber Fieber und Tuberkulose im Kindesalter

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin.

Von

Hans Emil Spiegelberg
aus Elbing
Oberarzt im Ulanenreg. Nr. 4

Tag der Promotion: 30. März 1917

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 39.

1917

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin
Dekan: Prof. Dr. Flügge
Referent: Prof. Dr. Czerny

Meinen Eltern

Die Häufigkeit von Fiebererscheinungen bei bakteriellen Infektionen hat auch bei der Tuberkulose, seit durch Koch der Tuberkelbazillus als ihre einheitliche Ursache erkannt ist, Anlaß gegeben für die Diagnose und die Beurteilung des Verlaufs der Erkrankungen Temperaturmessungen in vermehrtem Umfange heranzuziehen. Aelter aber als die Erkenntnis der bazillären Ursache der Tuberkulose ist als Grund für die Beobachtung der Körpertemperatur bei Tuberkulösen oder Tuberkulose-Verdächtigen die Erfahrung, daß es im Verlauf der meisten tuberkulösen Erkrankungen, insbesondere aber ihrer häufigsten Form, der Lungenschwindsucht des Erwachsenen, Zeiträume gibt, in denen deutliche Krankheitszeichen noch nicht zur Entwicklung gekommen sind, oder soweit zurücktreten, daß über Bestehen oder Zustand der Krankheit ernste Zweifel entstehen. Und doch fordern eben diese Zustände häufig schwerwiegende Entscheidungen vom Arzte, für die Behandlung sowohl wie für die Voraussage zum Zweck der Beratung über Lebensweise, Kurgebrauch und anderes mehr. Und es hängt vielfach von solchem Urteil ab, ob es gelingt, eine in erster Entwicklung begriffene Krankheit zu heilen, oder ob diese fortschreitet, bis es beim Auftreten weiterer Zeichen zur Hilfe zu spät ist, schließlich aber auch, ob ein Gesunder um einer falschen Deutung willen unnütz die Lebenseinschränkungen des Kranken tragen muß. Auch an die Gefahr, die ein Heilstättenaufenthalt für den Gesunden durch das Zusammensein mit Kranken haben könnte, sei hierbei erinnert. Je mehr mit der Entwicklung unserer Heilmethoden die Ueberzeugung sich festigt, daß

die Frühdiagnose, wie auch die Beurteilung der scheinbar symptomlosen Ruhestadien der Tuberkulose, von entscheidender Bedeutung für den Erfolg der ärztlichen Bemühung ist, desto lebhafter wurde auch der Wunsch, in dem Verhalten der Körpertemperatur Anzeichen zu entdecken, die mangels anderer Hinweise oder mit ihnen zusammen über das Vorhandensein oder das Verhalten der versteckten Krankheit Auskunft geben.

Wie gerade durch neuere Erkenntnisse diese Latenzstadien an Bedeutung gewonnen haben, sei mir zunächst gestattet, mit einigen Sätzen darzustellen, zumal sie zugleich erklären werden, was gerade die Tuberkulose des Kindes als Gegenstand von Untersuchungen über das Fieber besonders geeignet erscheinen läßt.

Die Verbindung der Tuberkulindiagnostik am Lebenden mit gewissenhaftester Forschung am Sektionstisch und Mikroskop hat gezeigt, daß die überwiegende Mehrzahl der tuberkulösen Erstinfektionen in das Kindesalter fällt (Hamburger (1), Andvord (2), v. Behring (3) u. a.) und daß diese frühzeitigen Infektionen unendlich häufiger sind, als die je manifest werdenden Tuberkulosen des Kindes, wie auch des Erwachsenen. Die Tuberkulose oder, wenn man diese Bezeichnung der manifesten Krankheit vorbehält, die tuberkulöse Infektion heilt also in einer großen Anzahl von Fällen ab, ohne überhaupt als solche erkannt zu werden, und andererseits liegt danach bei den meisten Tuberkulosen, insbesondere aber auch bei der Lungenschwindsucht, der erste Eintritt der Tuberkelbazillen in den Körper beim Auftreten deutlicher Krankheitserscheinungen schon weit zurück.

Naegeli (1) fand bei 97% der in Zürich verstorbenen Erwachsenen Zeichen von Tuberkulose. Daß solche Angabe allein bei Krankenhausmaterial keine weitgehenden Schlüsse erlaubt, liegt freilich auf der Hand.

v. Pirquet(1) fand die nach ihm benannte kutane Tuberkulinreaktion positiv in folgenden Prozentzahlen:

	Monate			Jahre				
	0—3	3—6	6—12	1—2	2—4	4—6	6—10	10—14
unter allen 988 Kindern .	—	5	16	24	37	53	57	68
unter den 693 klinisch-tuberkulose unverdächtigen	—	—	3	2	13	17	35	55

Hamburger und Monti(1) aber, die außer der kutanen die empfindlichere Stichreaktion heranzogen, bei 509 tuberkulös-unverdächtigen Kindern Wiens

insgesamt 53 %
im 2. Lebensjahre 9 %
„ 6. „ 22 %
„ 10. „ 51 %
„ 14. „ 94 %

tuberkulös infiziert.

Angesichts solcher Häufigkeit der tuberkulösen Infektion schon in den ersten Lebensjahren muß der Wunsch, sie frühzeitig erkennen und nach ihrem Verhalten im Organismus beurteilen zu können, sehr dringend sein, zumal auch die Zahl der wirklichen Erkrankungen an Tuberkulose im Kindesalter recht hoch ist. Denn es rücken damit weite Zeiträume in den Kreis der Betrachtung, in denen ohne offenbare Krankheitszeichen das Tuberkulosevirus doch im Körper vorhanden und wirksam ist. Die Art und der Grad dieser Wirksamkeit ist nun augenscheinlich von einer Reihe mannigfacher Beziehungen abhängig, von denen sicher erst ein Teil erforscht ist. Immerhin scheint mir aus der mir bekannten Literatur Folgendes hervorzugehen:

1. Die Tendenz zur spontanen Ausheilung ist um so geringer, je früher die Infektion erfolgt (Hamburger u. a.).

Daß aber die Kurve der „geheilten" Primäraffekte schon von den ersten Lebensmonaten an anfängt zu steigen, eröffnet die Aussicht, bei frühzeitigem Erkennen die Zahl der Heilungen durch ärztliche Maßnahmen zu steigern.

2. Zwischen der primär tödlich verlaufenden Infektion und der Ausheilung durch Abkapselung oder Verkalkung gibt es unzählige Zwischenformen, die die Tuberkulose auch des Kindes zu einer ausgesprochen chronischen Erkrankung machen, in deren Verlauf der wechselnden Wirkung von Remissionen und Exazerbationen, wie dem Einfluß individueller Eigenschaften und äußerer Umstände (Disposition und Milieu) weitester Raum gegeben ist.

3. Die Lungenphthise der Erwachsenen und älteren Kinder stellt ein tertiäres Stadium der Tuberkulose dar und setzt einen in viel früherer Zeit erworbenen Primäraffekt voraus (v. Behring(3), Hamburger(1) u. a.), wenn auch wahrscheinlich zu ihrer Entstehung Reinfektionen nötig sind. (v. Behring(3).

Was gibt es nun für Hilfsmittel, um in den bezeichneten Frühstadien der Tuberkulose über ihr Vorhandensein Aufschluß zu erhalten? Das bedeutsamste ist heute zweifellos die Tuberkulinreaktion. Da aber bekanntlich die Tuberkulinempfindlichkeit zu ihrer Entwicklung längere Zeit braucht, manchmal auch überhaupt ausbleibt, andererseits positive Reaktion wohl eine stattgehabte tuberkulöse Infektion anzeigt, über deren Schicksal aber selbst bei komplizierter Anwendungsweise nur unsicheren Anhalt bietet und schließlich bisher auch in den meisten Fällen erst anderweite Krankheitszeichen zu ihrer Anwendung Anlaß geben, so liegt der Gedanke nahe, auf ein relativ einfach feststellbares und als häufiger Ausdruck einer Infektionswirkung bekanntes Symptom zurückzugreifen, und das ist die Temperaturerhöhung.

Untersuchungen über das Fieber bei Tuberkulose sind denn auch außerordentlich zahlreich angestellt worden. Ich

werde auf eine größere Anzahl von ihnen im Verlaufe meiner Arbeit noch zurückzukommen haben. Sind diese aber schon bei weitem nicht eindeutig in ihren Ergebnissen, so sind das noch weniger die Angaben über den Temperaturverlauf bei tuberkulösen Erkrankungen des Kindesalters. Da diesen aber im Lichte der in den vorhergehenden Ausführungen dargestellten Erkenntnisse unter Umständen erhebliche Bedeutung zukommt, und zudem die Vermutung berechtigt ist, daß bei den tiefgreifend andersartigen Verhältnissen des Kindeskörpers auch in diesem Punkte, nämlich der Reaktion seiner Körpertemperatur auf die tuberkulöse Infektion, wesentliche Unterschiede bestehen, so habe ich auf Anregung von Herrn Geheimrat Czerny die darauf bezügliche Literatur einer Durchsicht unterzogen und im Anschluß daran aus dem Material der Kinderklinik der Kgl. Charité ein Urteil über die Bedeutung des Fiebers bei der Tuberkulose des Kindes und etwaige Regeln über sein Verhalten zu gewinnen versucht.

Dabei ergibt sich zunächst als notwendig, den Begriff des Fiebers und seine Abgrenzung gegenüber normalen Verhältnissen kurz zu erörtern, weil die darüber verbreiteten Anschauungen augenscheinlich nicht einheitlich sind. Seit das Fieber durch die Entwicklung der Physiologie und Pathologie aufgehört hat, in Auffassung und Sprachgebrauch als Krankheit an sich eine Rolle zu spielen, vielmehr allgemein als Symptom angesehen wird für krankhafte Veränderungen in gewissen Vorgängen des Körpers, die neben mancherlei andern auch den Wärmehaushalt betreffen, ist, wie mir scheint, die Neigung immer größer geworden, den Begriff des Fiebers mit dem seines wesentlichen Ausdrucks, der Temperaturerhöhung zur Deckung zu bringen. Darstellungen, wie sie F. Wolff (4) in einer neueren Arbeit gibt, daß „Fieber“ sehr häufig ohne Temperaturerhöhung einherginge, und die Empfehlung, Fieberbeobachtungen wesentlich mit der Wage anzustellen, scheinen mir dem allgemeinen Sprachgebrauch zuwider zu laufen. Wenn auch tiefgreifende und

wesentliche Veränderungen, insbesondere des Chemismus, des Zirkulations- und des Nervensystems, mit der krankhaften Hyperthermie einhergehen und stets zu beachten sind, werden doch schwerlich Fehler daraus entstehen, wenn ich in den folgenden Erörterungen, wie auch Saugman (5) praktisch für richtig hält, unter Fieber wesentlich die Hyperthermie, also eine das Normale übersteigende Temperaturerhöhung verstehe, um so mehr, als es sich hier hauptsächlich um die Entwicklung diagnostischer Anhaltspunkte handelt.

Ueber das, was man als normale Temperaturgrenze anzusehen hat, gehen die Meinungen auch recht weit auseinander. Löwit (6) und Ughetti (7) finden in ihren älteren ausführlichen Arbeiten über das Fieber als mittlere Temperatur in der Achselhöhle 37°, im Mastdarm 37,8°, und als Maß der Tagesschwankungen 1—1,5°. Bezüglich der Normaltemperatur des Kindes meint Ughetti, Untersuchungen von Roger folgend, sie sei im Mittel 37,2° in der Achselhöhle, also ein wenig höher als beim Erwachsenen. Mit der allgemeinen Entwicklung der Kinderheilkunde haben die letzten Jahre dann auch über die Temperaturschwankungen beim Kinde besondere Untersuchungen gebracht.

Bei ihrer Durchsicht wird klar, daß zur Verständigung über diese Fragen wesentlich diejenige über das Verfahren bei der Messung nötig ist. Ohne im Rahmen dieser Ausführungen auf die Thermometrie und ihre so vielfachen physiologischen und physikalischen Beziehungen einzugehen, will ich darauf hinweisen, daß nach Untersuchungen von Moro (8), Wolff (9), Weinert (10), Bardswell und Chapman (11) u. a.

1. die Körpertemperatur auch des gesunden Menschen unter dem Einfluß körperlicher Bewegung, Außentemperatur, Bekleidung oder Bedeckung u. ä. in weit ausgedehnteren Grenzen schwankt, als man früher gemeint,

2. die Aeußerung solcher Temperaturschwankungen an den verschiedenen der Messung zugänglichen Stellen sowohl individuell als auch nach der Art der temperatursteigernden Ursache keine völlig konstanten Verhältnisse zeigt.

Die rektale Messung gilt heut ziemlich allgemein als die zuverlässigste. Doch scheint mir die Einschränkung bemerkenswert, die Schröder und Brühl (17), nach ihnen Weinert (10) und später Moro (8), dieser mit Beziehung auf das Kindesalter, geltend machen, daß bei Anstrengungen wie Gehen, Laufen und Springen erhöhte Rektaltemperatur Ausdruck einer lokalen Erwärmung durch Muskelanstrengung, eine „topische Anisothermie" darstellen könne ohne allgemeine Hyperthermie.

Ueber die Temperaturschwankungen bei gesunden Kindern haben u. a. Pilz (12), Jundell (13), Moro (8), Gofferjé (14), Alex. Wolff (9) Beobachtungen gemacht.

Jundell, der bei seinen 2stdl. Messungen mit besonderer Sorgfalt alle „zufälligen" Momente auszuschalten suchte, die den normalen Temperaturverlauf stören könnten, findet bei jungen Kindern im mittleren Alter

	als mittl. Tagestemp.	Nachttemp.	Differenz
von 1 Mon.	37,21 °	36,91 °	0,30 °
„ 2—3 „	37,25 °	36,88 °	0,37 °
„ 6 „	37,37 °	36,80 °	0,57 °
„ 2—5 Jahren	37,37 °	36,42 °	0,95 °

also sehr geringe Tagesschwankungen, namentlich in der ersten Lebenszeit. Von der „Monothermie" des gesunden Säuglings, besonders des Brustkindes, wird auch sonst vielfach in der Literatur gesprochen.

Dagegen stellte Pilz (12) in seiner älteren Arbeit bei rektalen stündlichen Messungen einiger „gesunder" Kinder im Alter von 5 bis 9 Jahren weitgehend differierende Temperaturen

37,4°—38,2°
37,0°—38,0°
36,2°—38,0°
37,1°—38,2° fest,

rechnet Differenzen von 2° und darüber zu den für das Kindesalter noch normalen und konstatiert gleichzeitig viel schnelleres Ansteigen und Abfallen als beim Erwachsenen.

Man wird mit Jundell (13) diesen Ergebnissen keinen sehr hohen Wert beimessen, da weder der Einfluß etwaiger Körperbewegung, Nahrungsaufnahme berücksichtigt worden ist, noch gesichert erscheint, daß die 4 Kinder wirklich gesund waren. Dennoch muß man Jundell auch entgegenhalten, daß für eine Normaltemperatur, die zur Abgrenzung gegen das Pathologische Wert haben soll, nicht eine künstlich erreichte Ruhekurve gelten kann, sondern nur eben die Temperaturschwankungen ausgeschaltet werden dürfen, die Ausdruck einer Krankheit sind, nicht aber auch die, die als Ausdruck normaler Ereignisse des Kinderdaseins auftreten. So ist denn auch schon vielfach die erwähnte Monothermie des gesunden Säuglings als ein Kunstprodukt der Pflege bezeichnet worden.

Moro (8), Wolff (9), Funkenstein (16) haben sich speziell mit den durch Körperbewegungen bei Kindern hervorgebrachten Temperaturerhöhungen beschäftigt. Diese Untersuchungen, wie die diese Beziehungen bei Erwachsenen betreffende, sehr reiche Literatur (Penzoldt und Birgelen (19), Höchstetter (20), Schröder und Brühl (17), Schneider (18), Weinert (10), Bardswell und Chapman (11), Saugmann (5) sind übrigens bezeichnenderweise fast durchgängig von der Tuberkulose-Forschung ausgegangen. Moro (8) fand Rektaltemperaturen von 37,8° bis 38,2° bei Kindern, die vollständig gesund waren und gesund blieben, und führt solche Hyper-

thermien und ihren bei verschiedenen Kindern sehr wechselnden Grad auf Ursachen, wie

verschiedene Uebung der Muskulatur,
verschieden tiefe Lungenatmung,
verschieden starke Schweißabsonderung,
wie auch auf die schon vorher erwähnte „topische Anisothermie"

zurück.

Funkenstein (16) fand bei Kindern nach lebhaften Anstrengungen Temperatursteigerungen von 1,5°, und als Maximum 38,8° bei einem gesunden Kinde.

Eine Arbeit von Alex. Wolff (9) ist von besonderem Wert für unsere Betrachtungen, weil er, angeregt besonders durch Penzoldts Behauptung, daß stärkere Temperatursteigerungen bei Körperbewegungen für Tuberkulose charakteristisch seien, Kinder folgender Gruppen untersuchte:

1. nach ihrem Aussehen tbc-verdächtige, Pirquet +;
2. von gleichem Habitus aber mit stets negativem Pirquet;
3. mit ausgesprochener exsudat. Diathese, z. T. zugleich mit neuropathischen Symptomen;
4. solche, die die typischen Beschwerden der ersten drei Gruppen, leichte Ermüdbarkeit und häufige Störung des Allgemeinbefindens durch äußere Reize nicht boten.

Er fand Auftreten und Grad der Temperatursteigerungen nach Anstrengungen ganz unregelmäßig in allen Gruppen und keinen charakteristischen Einfluß weder der tuberkulösen Infektion noch der exsudativen Diathese.

Bei neuropathischen Kindern hat Ad. Czerny (21) oftmals erhöhte Abendtemperatur ohne andere Krankheitserscheinungen festgestellt.

Da die Beurteilung dieser Fragen experimentelle Beobachtung voraussetzt, soll hier nicht näher darauf eingegangen werden. Jedenfalls scheint mir aus allen diesen Studien für

unser Thema hervorzugehen, daß man mit größerer Labilität der kindlichen Körpertemperatur zu rechnen hat und daher einmal die Grenzen des Normalen nicht zu eng ziehen darf und zum andern bei der Entscheidung, ob eine Hyperthermie des Kindes als Ausdruck einer bestimmten Infektion zu gelten hat, andere häufige temperatursteigernde Einflüsse beachten muß.

Indem ich nunmehr zum Hauptgegenstand meiner Arbeit, dem Fieber bei tuberkulösen Erkrankungen des Kindes, gelange, will ich dem Vorhergehenden noch über das Verfahren der Messung bei den aus der Charité-Kinderklinik beigetragenen Fällen folgendes anfügen:

Stets wurde rektal gemessen, und zwar morgens 6 und abends 4 Uhr das Max.-Thermometer 5 cm weit in Rectum eingeführt und dort 5 Minuten liegen gelassen.

Die Messungen erfolgten im Ruhezustande.

Die Uebersichtlichkeit macht es notwendig, das Verhalten des Fiebers bei den verschiedenen Manifestationen der Tuberkulose als gesondert zu betrachten. Doch wird dabei im Auge zu behalten sein, daß diese Formen eigentlich nur verschiedene Stadien, z. T. Endstadien oder auch Exazerbationen einer nach ihrer Entstehung und ersten Entwicklung fast einheitlichen und meist langdauernden Krankheit sind, — verschieden nach der Virulenz und Zahl der infizierenden Erreger, dem Alter des befallenen Kindes, seiner angeborenen und erworbenen Disposition und andern Einflüssen mehr. Es ist aber nicht zu erwarten, daß die Fieberreaktion so vielen variierenden Momenten in durchaus derselben Weise folgt, wie die spezielle Lokalisation der Erkrankung. Daher wird nötig sein, sich sowohl eben diese Einflüsse als auch die Stellung des imbesonderen beobachteten Stadiums zum Bilde der ganzen Erkrankung gegenwärtig zu halten. Auch die bekanntermaßen das Kindesalter auszeichnende Neigung zur

Generalisierung wird einer strengen Sonderung Grenzen setzen.

Im Sinne der dargelegten diagnostischen Bedeutung des Fiebers müßte die Feststellung regelrechten Verhaltens im ersten Stadium einer Tuberkulose, dem des Primäraffektes, besonderen Wert haben. Leider wird es nur selten der Beobachtung zugänglich, da eben die Erscheinungen während des Bestehens dieses tuberkulösen Geschwürs an der Eintrittsstelle — mag sie nun, wie v. Behring (1) vertritt, meist im Darm, oder wie bisher weit wahrscheinlicher ist, meist in der Lunge sitzen —, zu gering sind, als daß sie Anlaß zu einer ärztlichen Konsultation oder gar zu klinischer Beobachtung gäben. Doch finden sich in einem neueren Beitrag Kleinschmidts (22) einige Fälle angeführt und eine eigene Beobachtung beschrieben, die bemerkenswert sind. Es handelt sich um Kinder, die aus tbc-verseuchter Umgebung stammten und bald nach der Geburt in die Klinik gebracht wurden, so daß durch die Anamnese die Aufmerksamkeit auf mögliche Infektion gerichtet war, und gleichzeitig mit Sicherheit die allerersten Stadien der Infektion, vor dem Eintreten positiver Kutanreaktion und der späteren Erkrankung, in den Bereich der Beobachtung fielen.

Koch (23) beobachtet in seinen drei von Kleinschmidt besprochenen Fällen um die Zeit des Eintritts der Kutanreaktion mehrtägiges Ansteigen der Temperatur und meint daraus ein „Initialfieber" der Tuberkulose als regelmäßige Erscheinung vermuten zu dürfen.

Hamburger (24) dagegen erwähnt in drei Fällen, die während der Zeit der sich entwickelnden Tuberkulinreaktion beobachtet wurden, nur einmal einen viertägigen Fieberanstieg, von dem er aber selbst im Zweifel ist, ob er nicht auf eine bestehende Otitis bilat. ext. zu beziehen ist.

In dem von Kleinschmidt (22) beschriebenen Fall bleibt die Temperatur normal über das am 51. Lebenstage

eintretende Erscheinen posit. Kut. R. hinaus, und während schon im Röntgenbilde Veränderungen am Lungen-Hilus sichtbar werden, bis erst in der zehnten Woche, gleichzeitig mit schweren Allgemeinerscheinungen und deutlichen Anzeichen allgemeiner Aussaat in den Lungen geringe Temperatursteigerungen auftreten, die dann bis zu dem drei Wochen später an Miliartuberkulose erfolgenden Tode anhalten.

Es ist hiernach wahrscheinlich, daß die erste Entwicklung der Tuberkulose beim jungen Kinde meist ohne Fiebererscheinungen verläuft. Gegenüber der Annahme eines „Initialfiebers" um die Zeit des Eintretens positiver Kutanreaktion ist außerdem auch für mich das Bedenken Kleinschmidts wesentlich, daß, da doch die Tuberkulinempfindlichkeit sich allmählich entwickelt, ein Fieber gerade um die Zeit der spezifischen Umstimmung nicht einmal zu erwarten ist, jedenfalls schwer verständlich sein würde.

In der weiteren Entwicklung der Tuberkulose nach dem initialen, uns meist verborgenen, Stadium spielt nach allen Ergebnissen neuerer Diagnostik am Lebenden wie an der Leiche die Erkrankung der tracheo-bronchialen Lymphdrüsen eine außerordentlich bedeutsame Rolle. Findet doch Hamburger (1) mit Ghon (25) und H. Albrecht (26) in fast allen Fällen (98%) kindlicher Tuberkulose bei der Sektion stärkere tuberkulöse Erkrankung der Bronchialdrüsen. Weitere Feststellungen von Ghon (25), H. Albrecht (26) u. a., daß in fast allen diesen Fällen bei genauer Untersuchung auch ein Herd im Lungenparenchym zu finden sei, machen in hohem Maße wahrscheinlich, daß die Eingangspforte des Tuberkelbazillus in den weitaus meisten Fällen die Lunge, und die erste Etappe der Ausbreitung die Erkrankung der bronchialen Lymphdrüsen ist. Angesichts der so häufigen Beobachtung bei der Tuberkulose als Nebenbefund einer Obduktion, daß die tracheo-bronchialen Lymph-

drüsen der einzige nachweisbare Sitz der Erkrankung ist, erscheint auch sicher, daß sich das Schicksal der Erkrankung, Abkapselung oder Generalisation, häufig in diesem Stadium entscheidet.

Gäbe also die Temperaturbeobachtung Aufschluß über das Vorhandensein und Verhalten der Infektion an dieser Stelle, so wäre das bei der bekannten Unsicherheit der andern, insbesondere auch der spezifischen und der Röntgendiagnostik in diesem Punkte für Therapie und Prognose sehr wertvoll. Doch darf auch der Wunsch nach solchen Anhaltspunkten nicht Anlaß geben, sie zu konstruieren, wo sie nicht gegeben sind. Auch der hohe Wert, der der Fieberbeobachtung bei der Tuberkulose des Erwachsenen beigemessen wird (Schröder (27), Gidionsen (28), Engländer (29), könnte dazu verleiten, die für diesen gefundenen Verhältnisse gar zu schematisch auf das Kind zu übertragen.

Die Angaben der Literatur über das Fieber bei der Tuberkulose des Kindes betonen am häufigsten die Unregelmäßigkeit der Kurve, (Henoch (30), Heubner (31), Bendix 15), Cornet (33), Salge (34), v. Pirquet (35), Kassel (36). Sie scheint in der Mehrzahl der Aeußerungen für stets deutlich und geradezu für typisch gehalten zu werden, wenn sich auch daneben meist die Bemerkung findet, daß beim Säugling fieberloser Verlauf vorkomme. Uns scheint aber wesentlich die Beantwortung der Frage, inwieweit solche Unregelmäßigkeiten der Kurve als Vorboten oder Ausdruck schwererer tuberkulöser Erkrankung des Kindes sich als konstant erweist. Die Annahme einer wenigstens annähernden Konstanz dieser Erscheinungen könnte leicht Veranlassung geben, solche Unregelmäßigkeiten, die sicher auch manche anderen Ursachen haben können, gar zu oft auf Tuberkulose zu deuten und, wenn sie fehlen, Tuberkulose auch manchmal fälschlich auszuschließen.

Wenn nun Hamburger (37) z. B. noch in seinen jüngsten Veröffentlichungen abendliche Temperatursteigerungen, periodisch auftretend, als charakteristisch für die Tuberkulose des Kindes bezeichnet und angibt, daß sie, wo stärkere Krankheitserscheinungen vorhanden, schon in den Angaben der Anamnese kaum je zu vermissen seien, so widersprechen dem sowohl die zahlreichen Bemerkungen über die Häufigkeit fieberlosen Verlaufs, besonders in der neueren Literatur, als auch die unten angeführten Beobachtungen. Daß andererseits unregelmäßige Fiebererscheinungen beim Kinde auch durch mancherlei andere Ursachen bedingt sein können, betont Hamburger (37) selbst.

Daß fieberloser Verlauf besonders bei Säuglingen nicht selten vorkomme, beschreiben unter andern Schloßmann (38), Dautwitz (39), Stricker und Vogt (40), Aviraguet (41), Hutinel (42) (L'apyrexie est compatible avec la tuberculose en évolution").

Starke Tagesschwankungen, insbesondere bei 2stündl. Messung, Auftreten von Spitzen, werden indessen von den meisten Verfassern für die Regel und als Alarmzeichen für bedeutsam gehalten.

Unter den mir vorliegenden 93 Krankengeschichten aus der Czernyschen Klinik sind, da es sich um klinisches Material, also meist vorgeschrittene Fälle, handelt, solche von reiner Bronchial-Drüsentuberkulose naturgemäß nicht häufig, vielmehr die Verbindung mit mehr oder weniger ausgedehnter Lungenerkrankung die Regel.

Hier seien drei Krankengeschichten skizziert, die mir für meine Fragestellung bedeutsam scheinen.

Zunächst ein Fall, der durch geringes Lebensalter des Kindes, längere Dauer der Beobachtung und günstigen Ausgang gleich bemerkenswert ist.

1. Irmgard N. Aufgenommen im Alter von 4 Monaten wegen Furunkulose und Gewichtsabnahme. Pirquet +.

Röntgenbild: Keilförmiger Schatten in der r. Hilusgegend; keine physik. Symptome von Lungenerkrankung.

Temperatur zunächst völlig normal, nicht über 37,3°, meist unter 37°. Erst nach 3 Wochen treten in einer 3 täg. Periode morgens subfebrile Temperaturen bis 37,6° auf. Gleichzeitig wird rechts hinten perkutorisch Schallabschwächung konstatiert. Nach Anlegung eines Pneumothorax ist die Kurve ebenfalls monotherm bis auf einige vorübergehende Anstiege auf 37,4°—37,9°, die in den durch die Nachfüllungen bedingten Alterationen ihre Erklärung zu finden scheinen.

Nach 2 monat. Dauer wird die Pneumothoraxbehandlung ausgesetzt. Das Kind hat gut zugenommen und nimmt weiter zu, obwohl Auftreten von Schatten auch im l. Lungenfelde und noch weitere 4 Wochen später erscheinende papulonekrotische Haut-Tuberkulide für den progredienten Charakter der Tuberkulose zeugen. Temperaturkurve dabei immer auffallend geradlinig in unmittelbarer Nähe von 37°, meist zwischen 36,7° und 36,9°.

Bei Luft- und Lichtbehandlung weiteres gutes Gedeihen bis zur Entlassung im Alter von 8½ Monaten.

Nachuntersuchung 4½ Monate später ergibt im wesentlichen denselben Befund. Nie Fieber.

Der Fall scheint mir ein gutes Beispiel dafür, daß beim jungen Kinde die Temperatur keinen Anhalt gibt für Bestehen und Progression der Bronchialdrüsentuberkulose, insofern wenigstens, als fieberloser Verlauf bei progredienter Tuberkulose vorkommt.

2. Georg Müller. 14 Mon. alt, Mutter lungenkrank, Pirquet +, Husten und Röcheln.

Röntgenbild: Starke Verschattung beider Hilusfelder.

Bei der Aufnahme unregelmäßige subfebrile und febrile Temperatursteigerungen, die aber wohl ausschließlich den durch die komplizierende exsudative Diathese (Skrofulose) bedingten Katarrhen und Ekzemen zuzuschreiben sind, denn

nach deren Beseitigung durch Regelung der Ernährung (gem. Kost, 4 Mahlzeiten) sinkt die Kurve zur Norm.

Während der folgenden Behandlung mit „künstlicher Höhensonne" einzelne subfebrile und febrile Zacken, die auf größere Labilität der Körpertemperatur schließen lassen, aber vielleicht mehr Ausdruck der Konstitutionsanomalie als der Tuberkulose sind. Kind läuft frei.

In den letzten drei Wochen vor der Entlassung nur eine Erhebung auf 38°, sonst durchaus normale Tagesschwankungen, die meist 37° nicht übersteigen.

3. Erna Schmied. 5 Jahre, ganz tuberkulose-verseuchte Familie.

Anamnese: Husten, Abmagerung, abends Fieber.

Röntgenbild: Links neben Trachea und Herzrand verbreiterte Schatten. „Skrofulose." Pirquet ++.

Temperatur zunächst subfebril bis febril (1 mal 38,6°). Bei Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne remittierende Steigerungen, die aber immer geringer werden. Vom 12. Tage der Behandlung unter gleichzeitigem Schwinden der exsudativen Erscheinungen durchaus normale Temperaturen, nie über 37,3° bis zur Entlassung 6 Wochen später.

Also auch in diesen beiden Fällen von Drüsentuberkulose bei etwas älteren Kindern kein deutlicher Einfluß der tuberkulosen Erkrankung auf den Temperaturverlauf.

Ueber Lungentuberkulose liegen mir 37 Krankengeschichten vor. In allen Fällen war die Diagnose gesichert. Selbstverständlich ist auch hier, daß einerseits die Lungentuberkulose mit solcher der Bronchialdrüsen fast stets verbunden, andererseits Ausgang in andere Formen, insbesondere die miliare Aussaat, häufig war. Betrachtet man im besonderen die Stadien, in denen die Lungentuberkulose das Bild beherrschte, so ergeben sich zunächst in nicht weniger als 10 Fällen fieberloser Verlauf oder doch lange fieberfreie Perioden. Darunter waren 4 Kinder jünger, 6 älter als 1 Jahr.

Von den 4 ersten starben 2 nach monatelanger Beobachtung, 1 wurde ungebessert, 1 gebessert entlassen, während die 6 über 1 Jahr alle wesentlich gebessert und fieberlos die Klinik verließen.

Bei Betrachtung dieser letzteren Kinder nach den Altersunterschieden tritt schon hervor, daß, je älter die Kinder, desto häufiger Progressionen der Krankheit in Temperatursteigerungen ihren Ausdruck finden, so daß z. B. bei der 3½j. Klara B., die anfangs hohes remittierendes Fieber zeigte, mit Anlegen eines Pneumothorax normaler Temperaturverlauf eintrat und anhielt, bis im Verlauf und Gefolge einer Masernerkrankung von neuem unregelmäßige Erhebungen auftraten.

Dem entspricht denn auch, daß bei der 2. Gruppe von 27 Fällen mit mehr oder weniger fieberhaftem Verlauf einmal die älteren Kinder überwiegen

(über 1 Jahr sind 24
„ 2 „ „ 16
„ 4 „ „ 13
„ 6 „ „ 10
„ 10 „ „ 6 Kinder),

und zum andern frühzeitiges, häufiges Auftreten oder gar dauerndes Bestehen von Fiebertemperaturen um so ungünstiger erscheint, je jünger das Kind ist, so daß z. B. die Kinder unter 1½ Jahr in dieser Gruppe sämtlich in relativ kurzer Zeit starben, von den über 6 Jahren während der klinischen Beobachtung keins.

Ueber die Art des Fiebers ist hervorzuheben, daß mir nach genauester Durchforschung der verschiedenen Einflüsse die Continua bei der Lungenerkrankung immerhin sehr häufig ist. Remissionen über 1° oder Intermissionen in allen Gradabstufungen treten zwar in der Mehrzahl der Fälle wenigstens periodenweise auf, doch spielen sie beim Kinde augenscheinlich keine so charakteristische Rolle wie beim Erwachsenen.

Immerhin nimmt die Neigung zu remittierenden Formen augenscheinlich mit den Jahren zu. Die in der Literatur immer wieder beschriebenen periodischen Temperatursteigerungen mit fieberfreien Intervallen finde ich weder im klinischen Verlauf noch in den anamnestischen Angaben so häufig, daß sich daraus sicherer diagnostischer Anhalt ergäbe. Doch müssen sie, wenn vorhanden, natürlich stets wenigstens die Aufmerksamkeit auf eine mögliche Tuberkulose-Erkrankung lenken.

Ueber die Höhe des Fiebers scheint mir zunächst bemerkenswert, daß ich nicht den Eindruck gewinnen konnte, als hätten ganz geringe Erhöhungen wesentliche Bedeutung für die Beurteilung. Vielmehr sind die Temperatursteigerungen, die mir beim rückblickenden Studium des einzelnen Falls Fingerzeige auf die später erfolgte Entwicklung zu geben schienen, stets ganz deutlich febril, die Mittelfälle zwischen diesen und dem fieberlosen Verlauf bei jungen Kindern aber selten und, wenn bemerkt, doch wegen der störenden Einflüsse für Diagnose und Prognose kaum zu deuten.

Erwähnen möchte ich noch eine Beobachtung bei dem 6 Mon. alten Kurt A., der bei stark progedienter Tuberkulose (Bazillen positiv!) anfangs bei stärkerer Unruhe leicht erhöhte Temperatur über 37° bis 37,3° zeigte, die man aber kaum als abnorm hätte ansprechen dürfen, wenn nicht bei Brommedikation die Kurve zu einer Monothermie zwischen 36,6° und 36,8° herabgesunken wäre, um erst nach Aussetzen des Medikaments wieder stärkere Erhebungen zu zeigen. Die Annahme einer besonderen Labilität des Wärmezentrums beim Kinde, vielleicht auch noch darüber hinaus einer besonderen des tuberkulös erkrankten Organismus (Cornet (33), G. Schröder (27), Lorenz (43), Weihrauch (44), Gidionsen (28), Engländer (29) gegenüber temperaturerhöhenden Einflüssen scheint darin eine Unterstützung zu finden. Doch kommt solche temperatur-

steigernde Wirkung der tuberkulösen Infektion und Erkrankung beim Kinde augenscheinlich nur in sehr geringem Maße zu, und zwar in um so geringerem, je jünger es ist.

In Beziehung gesetzt zu den Aeußerungen in der Literatur scheint mir die Beobachtungsreihe dafür zu sprechen, daß das Fehlen der beschriebenen unregelmäßigen Fiebererscheinungen häufiger ist als noch Koch (23) u. a. annimmt. Cornet (33) bestreitet speziell das Vorkommen längerer Latenzperioden und hält fieberfreie Zeiträume sowohl für selten als auch für prognostisch günstig. Koch glaubt in einer 133 Beispiele bringenden Arbeit speziell über Säuglingstuberkulose gleichfalls Fieberlosigkeit nicht häufig zu finden. Uebrigens fehlt in einer Anzahl seiner Fälle die Angabe ‚Fieber'.

Die Bauchtuberkulose, also diejenigen Erscheinungsformen, die auf wenigstens überwiegende Erkrankung der Darmschleimhaut, der Mesenterialdrüsen und des Peritoneums hindeuten, ist durch die Theorie v. Behrings (3), daß die Mehrzahl aller Tuberkulosen des Kindesalters wie der späteren Jahre mit einer in frühester Jugend erworbenen alimentären Infektion des Darms zusammenhinge, zu besonderer Beachtung gelangt. Gewiß wird solche Annahme durch die regelmäßigen Sektionsbefunde: daß, wo die Mesenterialdrüsen tuberkulöse Veränderungen zeigen, stets auch verkäste Bronchial- und Mediastinaldrüsen gefunden werden (Ibrahim (45), allein nicht widerlegt. Ebensowenig freilich beweist die Feststellung von tuberkulösen Darmgeschwüren bei kindlicher Tuberkulose anderer Lokalisation etwas für die v. Behringsche Ansicht. Eher könnte das noch der regelmäßige Befund alter abgeheilter Tuberkulosegeschwüre im Darm tun, da wie unter anderem von Geipel (46) hervorgehoben und wohl allgemein beobachtet ist, sekundäre Lokalisation der Tuberkulose im Darm sehr häufig.

Meine Beobachtungen über das Fieber geben keinen Anhalt für die Beurteilung dieser Frage. Von den mir vorliegenden 10 Fällen verlief die Hälfte annähernd fieberlos, die übrigen mit stärkeren Temperatursteigerungen. Auch hier erscheint der Unterschied wesentlich bedingt durch das Alter der Kinder. Unter den fieberlos verlaufenden sind zwei junge Kinder, von denen das jüngere (9 Mon.) völlig normale Temperatur bis zum Tode, bei zuletzt 2stündl. Messung, zeigt. Auch das andere:

Rudolf Z., 13 Mon., hat trotz sehr starker Unruhe (unaufhörliches Schreien) nur einmal eine Erhöhung bis 38° (ohne Besserung entlassen).

Von den deutlich fiebernden Kindern war eins unter einem Jahr.

Gertrud H., 5½ Mon. In den ersten beiden Tagen noch normale Temperatur, dann bei raschem Verfall und auf meningeale Beteiligung deutendem häufigem Erbrechen einige Tage lang intermittierendes Fieber vom Typus inversus. (Ende nicht beobachtet, da Kind von den Eltern abgeholt.)

Alle übrigen Kinder waren über 2 Jahre alt, woraus zu erhellen scheint, daß, wie zu erwarten, länger dauernde Beschränkung manifester Tuberkulose auf das Bauchgebiet in frühester Kindheit selten ist.

Im übrigen ist auch hier zu bemerken, daß, je älter das Kind, desto häufiger ein Fortschreiten der Tuberkulose mit stärkeren Temperatursteigerungen einhergeht, desto eher also aus deren Grad, Bestehen oder Fehlen ein Schluß auf den Zustand der Krankheit erlaubt ist.

So gelang die wesentlichste Besserung durch Luft- und Lichtbehandlung bei dem 5½j. Franz Sch., der, obwohl er fast täglich im Garten war, sehr gleichmäßige Tagesschwankungen mit Erhebungen kaum je über 37,3° zeigt. Eine Periode subfebriler Abendtemperaturen fällt mitten in eine Zeit augenscheinlichster Besserung, und da diese weiter

anhält, ist die Tuberkulose nicht sicher als die Ursache der Temperatursteigerung anzusprechen.

Der Typ des Fiebers ist nach einer so geringen Zahl von Fällen natürlich kaum zu bestimmen, ist bei der mannigfachen Lokalisation der Erkrankung in Drüsen, Schleimhaut und Serosa auch kaum einheitlich zu erwarten. Er scheint aber bei älteren Kindern, bei denen sich die Formen am ehesten abgrenzen lassen, mit vorwiegender Beteiligung der Drüsen wesentlich remittierend bis intermittierend zu sein, und erst bei stärkerer Beteiligung der Serosa sich dem kontinuierlichen Typus zu nähern.

Mir bleibt nun noch kurz über die Besonderheiten der sogenannten äußeren Tuberkulose, der tuberkulösen Haut- und Knochenerkrankungen einiges zu sagen, um dann zum Schluß den Fieberverlauf bei den beiden hauptsächlich als Endformen generalisierter Tuberkulose anzusehenden Erscheinungsarten, der Miliartuberkulose und tuberkulösen Hirnhautentzündung zu schildern.

Da die Behandlung der äußeren Tuberkulose, entsprechend ihrer vielfach üblichen Bezeichnung als „chirurgische Tuberkulose“ heute noch vielfach dem Chirurgen, im übrigen auch meist ambulanter Behandlung zufällt, liegen mir nur drei Fälle aus der Kinderklinik vor.

Es sind Kinder von ungefähr gleichem Alter (1½—2 Jahre). Bei allen 3 mehrfache tuberkulöse Abszesse im Unterhautzell- und Knochengewebe. Eins von ihnen, Else K., zeichnet sich durch besonders starke Drüsenschwellung und im Röntgenbild deutliche peribronchiale Schattenbildung aus. Es ist zugleich das einzige, das, wenigstens im späteren Verlauf, subfebrile bis febrile Temperaturerhöhungen aufweist. Bei Höhensonnenbestrahlung dennoch vortreffliches Gedeihen. In den ersten Wochen, nach Schwinden einer zunächst bestehenden Otitis media, normaler Temperaturverlauf.

Von den beiden anderen Kindern zeigt eins eine kurze

Hyperthermie als Folge einer Jodoformglyzerin-Injektion in punktierte Abszeßhöhlen, das andere einige Tage subfebrile Temperatur ohne ersichtliche Ursache. Sonst bei beiden dauernd normale Temperatur.

Die Beobachtung spricht dafür, daß die, übrigens remittierende Temperatursteigerung, beim ersten erwähnten Fall Ausdruck der stärkeren Drüsenerkrankung war, während für Tuberkulose mit vorwiegender Lokalisation im Unterhaut- und Knochengewebe Temperatursteigerung offenbar nicht charakteristisch ist.

Nebenher ist der Fall noch dadurch bemerkenswert, daß er bei einer durch Auftreten neuer Drüsenabszesse und das remittierende Fieber als progredient erwiesenen Tuberkulose doch subjektiv und objektiv (gute, dauernde Gewichtszunahme) gutes Gedeihen zeigt.

Vor der Besprechung des Fieberverlaufs bei der Meningitis tuberculosa und der Miliartuberkulose muß wiederum betont werden, daß sie sowohl untereinander als auch den andern früher besprochenen Formen gegenüber zwar in der klinischen Krankheitsbezeichnung nach den prävalierenden Erscheinungen unterschieden, nicht aber bei kritischer Betrachtung scharf abgegrenzt werden können. Die Obduktion lehrt in allen Fällen, daß auch die andern Erscheinungsformen in stärkerem oder geringerem Maße am Prozeß beteiligt sind.

Denn bei der Beurteilung der Fieberformen Rechnung zu tragen, wird nicht leicht sein. Zugleich schränkt sich der eingangs dargestellte Wert der Fieberbeobachtung für die Prognose und Therapie dieser beiden Formen dadurch ein, daß sie wohl ausnahmslos tödlich verlaufen. Um so wertvoller könnte aber unter Umständen sein, sie durch Beachtung der Temperatur ausschließen zu können.

Mit der klinischen Diagnose Meningitis tbc. liegen mir 31 Fälle vor von Kindern im Alter von 10 Monaten bis zu 8 Jahren. Unter ihnen kann ich zunächst wiederum 8 Kran-

kenblätter aussondern, bei denen im ganzen beobachteten Verlauf oder wenigstens in seinem größeren Teil Apyrexie besteht. Von diesen Kindern ist das älteste 3½ Jahre, das jüngste 10 Monate alt.

Hier, wie bei den übrigen, vorwiegend febrilen, Fällen sind es wieder die jüngsten Kinder, die die schwere Erkrankung in der Temperatursteigerung am wenigsten zum Ausdruck bringen. Doch auch bei dem 2½ Jahre alten Bruno B. bleibt die Temperatur bis zum Tode völlig normal.

Bei dem 10 Monate alten Max F., der von der Aufnahme bis zum Tode eine sehr hohe Continua zeigte, wurde Mischinfektion der Hirnhaut mit Eiterkokken nachgewiesen.

Derartige Störungen des Typus sind naturgemäß häufig, und die Beziehungen zwischen Alter und Temperaturreaktion daher bei weitem nicht so einheitlich wie nach obiger Feststellung scheinen möchte.

Immerhin dürfte sich bei möglichst eingehender Berücksichtigung der im einzelnen Falle abändernden Faktoren etwa folgendes schließen lassen:

1. Völlig fieberloser Verlauf ist nicht selten und zwar besonders häufig bei ganz jungen Kindern.

2. Auch bei älteren Kindern stellt sich Fieber manchmal erst in den letzten Tagen ein. Doch bewirkt die Krankheit bezw. ihre Produkte bei ihnen schon weit häufiger entsprechende Temperaturerhöhung, wenn sich auch die Labilität noch individuell sehr verschieden zeigt. Sehr häufig habe ich bei Heranziehung der Obduktionsbefunde den Eindruck gehabt, als ob Vorwiegen einer die Hirnhauterkrankung begleitenden miliaren Aussaat wesentlicher für die Temperaturerhöhung sei als diese selbst. Dazu will ich die Ansicht Cornetes (48) anführen, daß starke Beteiligung der Meningen bei Miliartuberkulose depressive Wirkung auf die Temperatur habe.

3. Der häufigste Typ des Fiebers ist eine, meist höhere, Continua.

Wichtiger als bei der manifesten Erkrankung der Meningen wäre die Beobachtung der Temperatur in dem ihr voraufgehenden Zeitraum. Darüber fehlen mir eigene Beobachtungen, weil ich die bei Krankenhausmaterial wenig zuverlässigen Angaben der Anamnese nicht für Schlüsse zu verwerten wage.

Doch ist nach einer mündlichen Aeußerung Cernys auch in der Privatpraxis der Bericht über Temperatursteigerungen in sochen Fällen eine seltene Ausnahme.

Ueber die Miliartuberkulose ist nach dem Vorhergegangenen nur noch wenig Besonderes nachzutragen, weil sie in ihrer Bedeutung als terminale Form der besprochenen Erkrankungen schon mehrmals herangezogen ist. Die Zahl der hierunter angeführten Fälle ist aus demselben Grunde nicht so groß, wie der Häufigkeit der bei der Obduktion gefundenen Miliartuberkulose entsprechen würde.

Ich habe 12 Krankengeschichten mit überwiegenden und relativ frühzeitigen Anzeichen miliarer Aussaat durchgesehen. Davon sind 4 Kinder unter 1 Jahr, keins über 6 Jahre alt. Sie zeigen fast durchgängig ein Continua die 38° meist übersteigt. Abweichungen davon sind nur bei zwei Fällen festzustellen.

Walter S. 3 Jahr, weist zwar auch zunächst subfebrile Temperaturen und einzelne febrile Zacken auf, aber gerade in der letzten Woche vor dem Tode ist die Temperaturkurve sehr ruhig und fast normal.

Frieda Schr., 2½ Jahre, zeigt bei anfänglicher und terminaler Continua dazwischen eine Periode stärkerer regelmäßiger Morgenremissionen, die zeitlich mit dem Bestehen einer Pemphigus-Eruption zusammen fällt.

Dieser kontinuierliche Fiebertyp entspricht auch der Darstellung bei Koch (23), Matthes (47) u. a. Doch be-

tonen auch sie, daß Höhe und Verlauf des Fiebers wenig charakteristisch seien. Matthes hebt auch hervor, daß das Fieber manchmal während des ganzen Verlaufs nie erhebliche Höhen erreicht, und Cornet (48) zitiert 4 Fälle völlig fieberlosen Verlaufs der Miliartuberkulose bei Kindern.

Ueberschaue ich noch einmal die in den Ausführungen meiner Arbeit hervortretenden Aufschlüsse über den Temperaturverlauf bei der Tuberkulose des Kindes, so scheinen sie mir etwa folgende zu sein:

1. Fieberloser Verlauf ist namentlich bei jüngeren Kindern und in weniger vorgeschrittenen Stadien der Krankheit häufig, aber auch in terminalen Formen und rasch tödlich verlaufenden Fällen nicht selten. Man hat darin augenscheinlich eine spezifische Schwäche der Reaktionsfähigkeit gegenüber der tuberkulösen Infektion resp. ihren Giften als temperatursteigernder Ursache zu sehen. Fieberlosigkeit beweist also beim Kinde an sich nichts gegen bestehende fortschreitende Tuberkulose.

2. Deshalb, und weil andererseits die Körpertemperatur des Kindes vielfachen anderen temperatursteigernden Einflüssen in offenbar stärkerem Maße unterliegt als der tuberkulösen Erkrankung, schließlich auch durch die Neigung der Kindertuberkulose zur Generalisation und verschiedenartigster Lokalisation ist die Beschaffenheit der Körpertemperatur überhaupt nur mit weitgehend individualisierender Kritik für Diagnose und Prognose heranzuziehen.

3. Unter solchem Vorbehalt mag gelten, daß — je älter die Kinder sind, desto häufiger Bestehen bezw. Progression der Tuberkulose einen für die Beurteilung verwertbaren Ausschlag der Temperatur ergeben, ein solcher also als Alarmzeichen zu beachten ist, — der Typ des Fiebers am häufigsten der der Continua ist, daß aber bei schleichender Ent-

wickelung besonders der Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose durch Remissionen aller Grade oft zu beobachten sind, manchmal freilich als Ausdruck anderer Ursachen erscheinen, — die bei Erwachsenen für so wichtig gehaltenen geringen remittierenden und intermittierenden Temperaturerhöhungen aber beim Kinde als Symptom der Tuberkulose eine geringere Rolle spielen, sich jedenfalls der Deutung entziehen.

Zur Verteidigung meines Anspruchs, aus einer verhältnismäßig nicht großen Zahl von Krankheitsfällen solche Folgerungen ableiten zu wollen, darf ich vielleicht noch aussprechen, daß meines Erachtens kritische Betrachtung einzelner Fälle häufig mehr Erkenntnis zu wirken vermag, als statistische Reihenbildung, die nur zu leicht um der Einordnung halber wesentliche Besonderheiten des Einzelfalles unterdrückt und zu dem bekanntermaßen mit sehr vielen Fehlerquellen zu rechnen hat.

Zum Schluß meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medizinalrat Czerny für die Anregung zu dieser Arbeit und die Ueberlassung des Materials, und ihm wie dem Herrn Privatdozenten an der Universität Dr. Kleinschmidt für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Hamburger, Die Tuberkulose des Kindesalters. 2. Aufl. Leipzig 1912.
2. Andvord, Die Tuberkulose — eine Kinderkrankheit. Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 29. 1914.
3. v. Behring, Beiträge zur Exper. Ther. Heft 8. (Andere Angaben nach Hamburger und anderen zitiert.)
4. F. Wolff, Moderne Fieberforschung und Tuberkulose-Fieber. Brauers Beitr. usw. Bd. 24. 1912.
5. Saugman, „Fieber und Nachtschweiße", im Handbuch d. Tuberk. von Brauer, Schröder und Blumenfeldt. II. Bd. S. 294.
6. Löwit, Die Lehre vom Fieber. Jena 1897.
7. Ughetti, Das Fieber. Jena 1895.
8. Moro, Ueber rektale Hyperthermie im Kindesalter. Mschr. f. Kinderhlk. XI. 1913.
9. Al. Wolff, Zur Beurteilung der Temperaturschwankungen beim Kinde. Zschr. f. Khk. 3. Bd., 1912.
10. Weinert, Ueber Temperatursteigerungen bei gesunden Menschen. In. Diss. Heidelberg 1912, und: Ueber rektale Temperatursteigerungen. M. med. Wchschr. 1913. 28.
11. Bardswell and Chapman, Some observations upon deep temperature of the human body at rest and after muscular exertion. The Brit. med. Journal 1911. I.
12. Pilz, Die normale Temperatur im Kindesalter. Jrb. für Khk. IV. 1871. XXX.
13. Jundell, Ueber die nykthemeralen Temperaturschwankungen im ersten Lebsjahre des Menschen. Jrb. f. Khk. 1904. Bd. 59.

14. Gofferjé, Die Tagesschwankungen der Körpertemperatur beim gesunden und kranken Säugling. Jrb. f. Khk. 1908. Bd. 68.
15. Bendix, Lehrbuch der Khk. 6. Aufl. 1910.
16. Funkenstein, Ueber Temperatursteigerungen und Leukozythose bei Kindern nach Körperbewegungen. Mschr. f. Khk. VI. 1. 1907.
17. Schröder und Brühl, Ueber die Beziehung von Körperbewegung, Körperwärme und Albumosurie zueinander und zum Fieber im Verlaufe der Phthise. M. med. W. 1912, S. 1173, 1373 u. 1417.
18. Schneider, Die normale Temperatur bei initialer Lungentuberkulose in Ruhe und Bewegung. In. Diss. Breslau 1901.
19. Penzoldt und Birgelen, Ueber den Einfluß der Körperbewegung auf die Temperatur Gesunder und Kranker. M. med. W. 1902. S. 33 u. 34.
20. Höchstetter, Einwirkung der Bewegung auf die Temperatur des fieberfreien Lungentuberkulösen. In. Diss. Erlangen 1894.
21. Ad. Czerny, Das sensible Kind. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1911. 8. Nr. 12.
22. Kleinschmidt, Zur Frage des Tuberkulose-Initialfiebers. Mschr. f. Khk. XIII. Originalien.
23. H. Koch, Die Tuberkulose des Säuglingsalters. Ergebn. d. Inn. Med. u. Khk., Bd. XIV. 1915.
24. Hamburger, Ueber die Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit beim Kinde. Brauers Beitr. usw. XVII. 1910.
25. Ghon, Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Wien 1912.
26. H. Albrecht, Ueber Tuberkulose des Kindesalters. W. klin. Wschr. 1909. Nr. 11.
27. G. Schröder, Brauers Beitr. usw. V. 1900.
28. Gidionsen, Ueber Fieber und Fiebermessung — und kein Ende! Brauers Beitr. IV. 1905.
29. Engländer, Die subfebrilen Temperaturen in der Diagnose und Therapie der Lungentuberkulose. 16. 1910.
30. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1897.
31. Heubner, Lehrbuch der Khk. 3. Aufl. 1911.

33. Kornet, Die Tuberkulose. Wien 1907.
34. Salge, Einführung in die moderne Khk. 1910.
35. v. Pirquet, Abschn.: Tuberkulose, in Feers Lehrb. d. Khk. 2. Aufl. 1912.
36. Kassel, Klinischer Beitrag zur Syls-Tuberkulose. Arch. für Khk. Bd. 60/61, VII. 1913
37. Hamburger, Die Tuberkulose der Kinder. Hdb. d. Tbk. v. Brauer, Schr. u. Bl. V. Bd.
38. Schloßmann, In: Pfaundlers Hdb. der Khk., II. Aufl. 1909.
39. Dautwitz, Ueber Diagnose und spez. Behandlung der latenten endothorakalen Drüsentuberkulose des kindlichen Alters. Beihefte z. Med. Klinik. IV. Jg. 9.
40. Stricker u. Vogt, Die Diagnose der Lungentuberkulose im Kindesalter. Fortschr. d. Klinik, III. Bd., Straßburg 1913.
41. Aviraguet, Tuberculose. In: Traité des maladies de l'enfance. Paris 1897.
42. Hutinel et Lerebouillet, Tuberculose. In: Hutinel, Les maladies des enfants. Paris 1909.
43. Lorenz, Suggestive Temperatursteigerungen bei Tuberkulose. Brauers Beitr. V. 1906.
44. Weihrauch, Ueber Injectio vacua bei Tuberkulose. Brauers Beitr. 18. 1911.
45. Ibrahim, Die Säuglingstuberkulose im Lichte älterer und neuerer Forschungen. Brauers Beitr. IV. 1905.
46. Geipel, Münch. med. Wschr. 1904. S. 176.
47. Matthes, Die Diagnose der Miliartuberkulose. Med. Klinik. Jg. 1912. Nr. 44.
48. Kornet, Die Miliartuberkulose. 2. Aufl. Wien 1913.

Lebenslauf

Ich, Hans Emil Paul Spiegelberg, bin geboren am 9. XI. 1889 in Elbing als zweiter Sohn des evangelischen Rektors Gottfried Spiegelberg in Elbing. Meine Schulbildung erhielt ich bis zum 10. Lebensjahre in der von meinem Vater geleiteten Altstädtischen Knabenschule in Elbing, von da ab bis zur Reifeprüfung im März 1909 auf dem Kgl. Gymnasium daselbst. Nach halbjährigem Dienst mit der Waffe in Königsberg i. Pr. wurde ich in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Meine Hochschullehrer waren u. a. die Herren Professoren: Engler, Fischer, Gabriel, Rubens, Rubner, F. E. Schulze, Schwendener, H. Virchow, Waldeyer, Bier, Bumm, Czerny, Franz, Goldscheider, His, Hildebrand, Killian, Generalarzt Köhler, Krückmann, Kraus, Lesser, Passow.

Am 1. März 1914 zum Unterarzt befördert, tat ich im Sommer 1914 als solcher Dienst auf der Säuglingsstation, Kinder-Infektionsbaracke und Chirurg. Nebenstation der Kgl. Charité. Bei Kriegsausbruch bestand ich die abgekürzte ärztliche Staatsprüfung, wurde approbiert und tat seitdem Dienst als Truppenarzt an verschiedenen Teilen der Ostfront und Südostfront. Zurzeit bin ich Oberarzt und Regimentsarzt im Ulanenregiment Nr. 4.